



Factsheet Boissons énergisantes

Les boissons énergisantes sont vendues en Suisse depuis les années nonante¹. Il en existe de nombreuses marques que l'on trouve partout : dans les grandes surfaces, les épicerie de quartiers et de villages, les kiosques, les stations services, les bars etc. et ce marché augmente constamment. Si l'on s'en tient au seul Red Bull, les ventes en Suisse ont atteint plus de 100 millions de doses en 2009, alors qu'elles s'élevaient à 9 millions en 1995 et à 78 millions en 2005². Le marketing de Red Bull vise un public jeune, actif, sportif, étudiant... et est parfois associé à des sports extrêmes³. Red Bull sponsorise des événements festifs et notamment le sport automobile. Ces boissons se consomment lors d'effort intellectuel, avant le sport, pendant les fêtes etc., seules ou mélangées avec de l'alcool. Elles sont généralement utilisées pour lutter contre la fatigue et le sommeil, pour améliorer l'attention...

Les « Energy-shots », des canettes de 50 ml ou 60 ml, sont vendues en Suisse depuis 2009⁴. De par leur petite taille, les shots trouvent leur place partout « dans la poche du pantalon, le sac à main... ou de sport », selon la publicité⁵. Elles contiennent en moyenne 80 mg de caféine, tout comme les boissons énergisantes de 250 ml.

Composition

Les boissons énergisantes sont des eaux gazeuses aromatisées très sucrées (25 à 30 g par 250ml, ce qui correspond à 7 à 8 morceaux de sucre⁶). Leur composition varie légèrement d'une marque à l'autre. Elles contiennent en général, de la taurine, de la caféine, du glucuronolactone, de l'inositol ainsi que différentes vitamines B⁷. Cependant, les composants ne sont pas toujours mentionnés par les fabricants, c'est notamment le cas du guarana et du maté qui sont des sources importantes de caféine⁸.

Il n'existe pas de consensus sur la définition de ces boissons. Le terme a d'abord été utilisé pour la promotion de produits stimulants. L'ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur les aliments spéciaux (RS 817.022.104), art. 23. nous indique toutefois des éléments de définition relatifs aux substances contenues dans les boissons énergisantes. Elles sont exemptes d'alcool et possèdent une valeur énergétique d'au moins 45kcal/100ml, leur teneur en caféine est supérieure à 25mg/100ml. L'adjonction de taurine (max. 400 mg/100 ml), de glucuronolactone (max. 240 mg/100 ml), d'inositol (max. 20mg/100 ml), de vitamines, de sels minéraux et de dioxyde de carbone est admise. Les quantités maximales sont fixées dans l'annexe 15 de l'ordonnance : le taux maximal

¹ SNN 2009, communiqué de presse

² Red Bull

³ Benhaberou-Brun 2010

⁴ Antidoping 2010

⁵ Red Bull

⁶ SNN 2009, communiqué de presse

⁷ Red Bull

⁸ Allard 2011



admis de la caféine est de 32mg/100ml et celui de la taurine à 400mg/100ml. Or, les « Energy-shots » de Red Bull présentent un taux de caféine de 133mg/100 ml et de 1000ml/60ml de taurine, elles ne peuvent pas être considérées comme des boissons spéciales contenant de la caféine, au sens de l'ordonnance précitées et donc leur vente ne devrait pas être autorisée. Le fabricant se justifie en signalant que « selon le droit suisse des denrées alimentaires, les « Energy-shots » se situent dans la catégorie des « compléments alimentaires »⁹. Si tel est réellement le cas, alors Red Bull Energy-shot satisfait à toutes les exigences légales.

La taurine est un dérivé d'acide aminé présent dans le corps humain, elle l'est également dans l'alimentation¹⁰. Elle intervient dans différents processus du métabolisme. « La taurine joue un rôle important dans la vision, la régulation du calcium au niveau cellulaire l'excitabilité neuronale...¹¹ ». A ce jour, on ne connaît pas les effets sur la santé lors de consommations importantes et sur le long terme¹².

La caféine est un alcaloïde qui stimule la fonction cardiaque et le métabolisme. Elle diminue la somnolence et améliore momentanément l'attention. La caféine est légèrement diurétique. Les produits naturels les plus couramment utilisés sont le café et le thé. La caféine est considérée comme un stimulant cardiovasculaire et du système nerveux central, et notamment, une augmentation de la vigilance¹³. Chez les adultes qui ne présentent pas de sensibilité particulière à la caféine, la dose maximale est de 400 mg de caféine par jour^{14 15}. A titre comparatif, un ristretto en contient 40 mg, un expresso 60 mg et une tasse de café filtre entre 65 à 179 mg¹⁶.

Le glucuronolactone est un dérivé du glucose également présent dans le corps humain qui aurait des propriétés antioxydantes et détoxifiantes¹⁷. Selon une étude récente, le glucuronolactone « ne joue probablement aucun rôle sur le métabolisme énergétique et les performances physiques¹⁸ ».

L'inositol est synthétisé par l'organisme à partir de glucose. « Il est recommandé dans le monde du bodybuilding en tant que sucre pour le muscle, mais on ne lui connaît pas d'effet spécifique à ce jour¹⁹. »

⁹ Canal 9

¹⁰ Bigard 2010

¹¹ Antidoping.ch 2010 p. 4

¹² Ciutto 2007

¹³ Allard 2011

¹⁴ Girard 2007

¹⁵ Allard 2011, citant Nawrot P, Jordon S, Eastwood J et coll. Effects of caffeine on human health. *Food Addit Contam* 2003 ; 20 (1) 1-30. Taylor & Francis Group

¹⁶ PME Magazine, mai 2001 p. 106

¹⁷ Antidoping.ch 2010

¹⁸ Bigard 2010 p.1627

¹⁹ Antidoping.ch 2010 p.3



En l'état actuel des recherches aucune étude scientifique ne peut garantir l'innocuité des boissons énergisantes et des « Energy-shots » tout comme un effet néfaste pour la santé.

1. Les risques

Les boissons énergisantes contiennent un taux élevé de caféine, en moyenne 80 mg par cannette. La loi impose de mentionner sur l'emballage que ces boissons doivent être consommées modérément en raison de leur teneur augmentée en caféine ; qu'elles ne conviennent pas aux enfants, aux femmes enceintes ni aux personnes sensibles à la caféine ; qu'il ne faut pas les mélanger avec de l'alcool, que la teneur en caféine, taurine et glucuronolactone en mg par 100 ml ou leur pourcentage doit être indiqué²⁰. De fait, ces boissons, tout comme le café d'ailleurs, peuvent entraîner de la nervosité, une augmentation de la tension artérielle, une accélération du rythme cardiaque, des palpitations, des arythmies, des tremblements, des troubles du sommeil, des céphalées, et, notamment, des troubles gastro-intestinaux^{21 22 23}.

Certains jeunes déclarent en consommer une ou plusieurs fois par jour ainsi que le confirment HBSC, l'enquête suisse sur la santé des écolières et écoliers d'Addiction Info Suisse auprès des élèves suisses de 11 à 15 ans ; cette étude révèle qu'en 1998²⁴, à 15 ans, 5.5% des garçons et 2.4% des filles consommaient des boissons énergisantes une ou plusieurs fois par jour ; les résultats de l'enquête menée en 2010 sont plus élevés puisqu'à 15 ans, 14.2% des garçons et 7.6% des filles en consomment une ou plusieurs fois par jour. Toujours en 2010, à 15 ans 59.6% des garçons et 38% des filles déclarent en consommer au moins une fois par semaine. Ce type de consommation touche également les plus jeunes, en 2010 à 11 ans, 5.3% des garçons et 1.9% des filles déclarent en consommer une ou plusieurs fois par jour²⁵.

Les personnes sensibles à la caféine devraient consommer les boissons énergisantes avec modération. On observe par exemple des interactions entre les ingrédients des boissons énergisantes et certains médicaments, comme l'éphédrine, les anticoagulants et antiplaquettaires, le lithium, etc.²⁶. Une toxicité clinique aiguë commence à partir de 1 g. Alors que 5 à 10 g de caféine peuvent être fatals²⁷.

²⁰ Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur les aliments spéciaux (RS 817.022.104)

²¹ Antidoping.ch 2010

²² Seifert 2011

²³ Girard 2007

²⁴ Delgrande Jordan & Anaheim 2009

²⁵ Chiffres mis à disposition par l'équipe HBSC Suisse, 2011

²⁶ Allard 2011

²⁷ Cannon 2001, cité par Seifert et al, 2011 p. 517



Les boissons énergisantes ne sont pas réhydratantes. Elles sont déconseillées aux sportifs, que ce soit avant, pendant ou après le sport car la récupération pourrait être altérée²⁸. « Quelques cas ont été rapportés de complications ou même de décès en relation avec des boissons lors d'activités physiques intenses²⁹ ».

2. Boissons énergisantes mélangées à l'alcool

Malgré la mise en garde « Ne pas mélanger avec de l'alcool », on observe une consommation fréquente de ces mélanges, notamment dans les milieux festifs et chez les jeunes³⁰. Différentes études montrent que 25% voire 40% des jeunes déclarent consommer ces boissons mélangées à de l'alcool durant les soirées³¹.

Les boissons énergisantes masquent le goût de l'alcool, d'ailleurs les adolescents consomment ce mélange précisément « pour réduire le goût déplaisant de l'alcool³² ». Ainsi, la personne n'a pas forcément conscience de consommer une boisson alcoolique.

La consommation d'alcool induit la sédation et si on en boit beaucoup, l'envie de dormir s'en ressent. Cependant, la consommation d'alcool mélangée à une boisson énergisante masque la somnolence. Ceci s'explique par la présence de la caféine dans ces boissons³³³⁴³⁵³⁶. De plus, l'effet stimulant de la caféine permet de rester plus longtemps éveillé, et prolonge ainsi l'épisode de consommation, ce qui a pour conséquence que l'on boit d'avantage d'alcool, comme observé dans différentes études³⁷³⁸. Les consommateurs se sentant toujours « vif » malgré l'alcool consommé, ils auront une évaluation fautive de leur alcoolisation qui pourrait les inciter à prendre des risques inconsidérés³⁹, comme par exemple avoir des relations sexuelles non protégées ou non désirées ou conduire avec des facultés affaiblies⁴⁰⁴¹. Avec la consommation de ces mélanges, les conducteurs qui prennent le volant ont l'illusion d'être capable de conduire sans risque, ce qui est faux. Le temps de réaction, la coordination motrice, les capacités visuelles et de concentration sont en effets affectés en fonction du taux d'alcool⁴²⁴³.

²⁸ SNN 2009

²⁹ Antidoping.ch 2010 p.4

³⁰ O'Brien 2008

³¹ Bigard 2010

³² Educ alcool 2009

³³ Girard 2007

³⁴ Bigard 2010

³⁵ Allard 2011

³⁶ Arria 2011

³⁷ Allard et al. 2011

³⁸ Arria 2011

³⁹ Brache 2011

⁴⁰ Girard 2007

⁴¹ Allard 2010

⁴² Ferreira 2006

⁴³ Curry 2009



Concernant les sportifs, une étude a montré que la consommation de boissons énergisantes mélangées à l'alcool peut entraîner un retard de normalisation de la fréquence cardiaque après un effort maximal sur bicyclette ergométrique (vélo de laboratoire). Ceci pourrait indiquer un risque accru d'arythmie, le risque de mort subite pourrait en être augmenté⁴⁴.

Santé publique et législation : briser le paradoxe

Malgré la mise en garde « Ne pas mélanger avec de l'alcool », ces boissons sont vendues dans les bars, les soirées festives, etc. et notamment à public jeune. Les boissons énergisantes sont fréquemment servies mélangées à des spiritueux ou parfois la cannette fermée est servie avec un verre de spiritueux. Sachant que la consommation de ces mélanges augmente les risques d'alcoolisation et les problèmes qui leur sont liés, on peut se demander si, en termes de santé publique, des mesures strictes de distribution ne pourraient pas être émises en vue de protéger les populations les plus fragiles.

Outre ce paradoxe, une ambiguïté s'observe : des boissons énergisantes, par définition sans alcool, font de la pub pour les boissons alcooliques ! La loi suisse autorise en effet l'usage de noms de marques identiques pour des boissons avec et sans alcool. Pour exemple, Trojka vodka et Trojka Energy, qui est une boisson énergisante sans alcool, sont vendues en Suisse. Il est en effet possible de promouvoir un spiritueux, en l'occurrence la Trojka avec ou sans alcool, qui, grâce à l'utilisation de la marque, peut faire en toute légalité de la pub, du sponsoring, de la promotion auprès d'un public jeune ! Aucune loi ne l'empêche, dès lors que les industriels ont le droit d'utiliser le même nom pour des produits avec ou sans alcool. Dans ce cas également, la loi pourrait être renforcée, au titre de la protection de la jeunesse et des consommateurs.

Novembre 2011

⁴⁴ Antidoping.ch 2010



Sources

Allard P, Bélanger H et Paquin P. Boissons énergisantes prendre le taureau par les cornes. *Le Médecin du Québec*. Juin 2011 Vol. 46, No 6

Antidoping suisse. Caféine. 2003, mise à jour 2009

Antidoping suisse. Taurine, boissons énergétiques, « energy-shots». 2010

Arria AM and O'Brien MC. The « High» Risk of Energy Drinks. *JAMA*. February 2011 Vol. 305, No.6

Benhaberou-Brun D. Boissons énergisantes, en boire ou ne pas en boire... la controverse perdure, *Perspective infirmière*. Janvier – Février 2010 No 35

Bigard AX. Dangers des boissons énergisantes chez les jeunes, *Archives de Pédiatrie*. 2010 Vol. 17, No 11 (1625-1631)

Brache K and Stockwell T. Drinking patterns and risk behaviors associated with combined alcohol and energy drink consumption in college drinkers. [Article in Press] *Addictive Behaviors* 2011)

Canal 9, Emission l'antidote du 29 août 2011, Boissons énergisantes: quels risques ?

Cannon ME, Cooke CT, McCarthy JS. Caffeine-induced cardiac arrhythmia: an unrecognised danger of healthfood products. *Med J Aust*. 2001 Vol. 174, No 10, 520 –521

Ciutto L, Lamalle D, Prod'hom M. Red Bull: Le point sur les véritables propriétés de la potion qui « donne des ailles» . Haute école de santé Genève, Filière Diététique, 2007

Curry K, Stasio MJ. The effects of energy drinks alone and with alcohol on neuropsychological functioning. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. August 2009 Vol. 24, Issue6, 473-481

Delgrande Jordan M & Annaheim B. Habitudes alimentaires, activité physique et statut pondéral chez les élèves de 11 à 15 ans en Suisse. Situation en 2006 et évolution récente – Résultats de l'Enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA), 2009



EducAlcool. Les effets de la consommation précoce d'alcool, causes et conséquences de la surconsommation à l'adolescence. 2009

Ferreira SE, de Mello MT, Pompéia S and de Souza-Formigoni MLO. Effects of Energy Drink Ingestion on Alcohol Intoxication. *Alcoholism: Clinical and experimental research*. April 2006 Vol. 30, No 4

Girard P. Les stimulants en vente partout, près de chez vous. *Le Médecin du Québec*. 2007 Vol. 42, No 1

Kaminer Y. Problematic Use of Energy Drinks by Adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2010 Vol. 19, No 3 (643-650)

Marczinski CA, Fillmore MT, Bardgett ME and Howard MA. Effects of Energy Drinks Mixed with Alcohol on Behavioral Control: Risks for College Students Consuming Trendy Cocktails. *Alcoholism: Clinical and experimental research*. July 2011 Vol. 35, No 7

O'Brien MC, McCoy TP, Rhodes SD, Wagoner A, Wolfson M. Caffeinated Cocktails: Energy Drink Consumption, High-risk Drinking, and Alcohol-related Consequences among College Students. *Acad Emerg*. May 2008 Vol. 15, No. 5 www.aemj.org

Price ST, Hilchey CA, Darredeau C, Fulton HG, Barret SP. Energy drink co-administrations is associated with increased reported alcohol. *Drug and Alcohol Review* May 2010 Vol. 29, Issue 3, 331-333

Scaramiglia V. Speed, doucement les tasses ! *PME Magazine*, mai 2001, p. 106

Seifert SM, Schaechter J L, Hershorin ER and Lipshultz SE. Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. *Pediatrics* 2011 Vol.127 (511-528)

Starling S, Energy drinks safety questioned by Germany Agency. Jun 2008

www.know-drugs.ch

Société Suisse de Nutrition (SSN), newsletter No 3/mai 2009 www.sge-ssn.ch/fileadmin/pdf/100-ernaehrungsthemen/100-newsletter/2009/Newsletter_de_la_SSN_mai_2009.pdf